

~~DE 88 07 442~~

DIALOG(R) File 324:German Patents Fulltext  
(c) 2006 Univentio. All rts. reserv.

0002439082

Patent and Priority Information (Country, Number, Date):

Patent: \*DE 8807442\* U1 19880728  
Application: DE 8807442 19880607  
Priority Application: DE 8807442 U 19880607 (DE 8807442)  
Main International Patent Class: E06C-007/48  
Main European Patent Class: E06C-007/48  
Publication Language: German  
Fulltext Word Count (English): 2370  
Fulltext Word Count (German) : 2041  
Fulltext Word Count (Both) : 4411

Description (English machine translation)

Sicherheitsleiter the invention concerns a head, which against away and/or slipping to be secured is.

Well-known Sicherheitsleiter has possesses thorn-like or spread-like away-standing constituent units, which can be fastened to both sides of the Lei terho'i tnes. With this Sicherheitsleiter one aims at to ensure the toe of the heads against slipping. A such head is in farmer. schaftlichen enterprises, in which straw or Heuballen in the free one or in mountain areas e.g. barns high-piled up be stored and paged out must, not optimum suitably. On person standing at a straw or a Heuballen leaning head will bend itself with the Heruntergabeln. from individual straw or hay bundles inevitably to the side, whereby the large danger exists that the head laterally at the very smooth bundles away-tilts. A Fusshalterung cannot hinder this. Something similar appears for example to you when mounting large fermenting tanks in Weinkeller g reien, which are also very smooth due to their metallic surface, so that a rate mounting plate cannot also in this application a head from tilting prevent.

On the basis of this state of the art the invention the task is the basis to indicate a sicherheitsleiter security offers against tilting when setting on straw or hay bundles or glattwandigen metallic fermenting tanks or such a thing.

This invention is by the characteristics of the principal claim ge give. It is accordingly characterized with a Sicherheitsleiter has by at least a rod-shaped constituent unit, which is away from at least a cross-beam of the heads from the head level formed by the cross-beams and rungs right-angled, and which earns an angle with the cross-beam, for which between 90 degrees and 150 degrees is appropriate; furthermore the rod-shaped constituent unit can be fastened along the cross-beam to arbitrary agencies. A such sicherheitsleiter, which is equipped with the rod-shaped constituent unit preferably at each cross-beam, can be employed then for example at straw or hay bay leaning so diagonally that with these diagonal Lags the two rod-shaped constituent units dive in approximately horizontal into the bundles. Weight-related the straw or hay bundle the affecting weight on the heads standing person influences thereby normally from above on the bundles. Thus the bundles are not pulled for example out of their wind-like federation, so that they maintain their wind-like situation. The head again in its diagonal situation is kept effective, without the danger exists that it could slip away. The rod-shaped constituent units can be fastened there to the cross-beam of the heads in each case, where the person wants to be on the heads, so that the forces affecting from the

person laterally the head move away directly into the rod-shaped constituent unit and thus the rate of the heads only insignificantly loads. The invention goes out thereby with the decision that it is substantially more effective, to envisage a slide guarantee for a head for instance in richly where the head mounting person is in each case, as only in the floor area of the heads.

if the head for the setting on fermenting tanks or such a thing to be used is, elevatormoderately in such a way at the one and/or preferably at the two cross-beams in each case attached the rod-shaped constituent unit that the rod-shaped constituent unit from above can up-rest on the fermenting tank. Thus the danger that the head laterally at the fermenting tank slip away could, is decreased substantially.

In order to be able to introduce the rod-shaped constituent unit easily to a straw or a Heubal-05 lenwand, it is angespitzt trained in favourable way at its end more removed from the cross-beam. At the same time or alternatively to it the stabfoer can migie constituent unit surrounded with a rubber-like casing its, so: that the slide guarantee with a use with fermenting tanks i is continued to decrease or such. To fastening of the | rod-shaped constituent unit at the final range it turned out as guen l stig in such a manner to train the rod-shaped constituent unit with a bent final range that the final range can be slid by the side of the cross-beam into one of the existing hollow rungs. A such rod-shaped constituent unit is preferably suitable thereby in connection with the today usual aluminum conductors, which are provided with laterally open, hollow rungs.

A favourable further training of the invention distinguishes itself by that from both sides into a hollow rung per one of these s tabf more oermiger. Constituent units it can be inserted that at you both s tab, roermigen constituent units is stigt kragglied befej., which through-rise up by the rung and the bent final range of the other rod-shaped constituent unit completely with its free end and daB by the free end of the Kraggliedes a safety lock pin is pass throughable. Thus the two rod-shaped constituent units can be prevented in a simple manner from falling out of the hollow rung.

If no hollow rungs are present, which for example with wood heads the case is, can do that or the rod-shaped constituent units thereby at the cross-beam Defestigt that onto the side of the cross-beam a latch is screwed, into which the bent final range of a rod-shaped constituent unit will be slid can.

oe, 06,1988 \*, ': , ' '.,,"..

The further guarantee against loosening of the rod-shaped constituent unit from a cross-beam is characterised by it, ate to that the cross-beam turned final range of the rod-shaped constituent unit a locking strap is tilttable fastened, which is umareifbar trained around the cross-beam or a rung. Alternatively to it it is also possible to equip the final range of the rod-shaped constituent unit putting into a latch at the cross-beam with a such locking strap or to ensure the end put through the latch by means of a clamping screw passing through by the latch.

The invention is more near described and described in the following on the basis the implementation examples represented in the design c. The description or the design characteristics which can be inferred can be used with other execution forms of the invention individually for itself or to several in arbitrary combination. Show: Fig. 1 a perspective opinion of one at a schematically represented straw ball wall leaned head after the invention, Fig. 2 a side view in Fig. 1 represented pus, Fig. 3 the top in Fig. 1 represented head in pulled apart, increased representation, Fig. 4 a representation according to Fig. 3 with another training of the tines and their attachment at head and Fig. 5 further kind of training for the tines.

A head 16 consisting of a left and right cross-beam 10, 12 as well as rungs 14 fastened between them leans at a straw ball stock, with which the individual straw balls are 18 Owendartig piled up on an underground 20 present.

At the upper end of the heads 16 one tine each is 22 fastened to everyone of their cross-beams 10, 12. The attachment consists of a latch 24 expense-curved in each case after outer Ben, which is for example screwed onto the cross-beam and is so large with that the out curvature that final lateral bending 26 with small play between the latch 24 existing at the tine can be through-pushed and the respective cross-beam 10, 12. In order to hinder that the zinke 22 of the latch 24 can fall out inadvertently, it is present in latch 24 a thread, by which a thumbscrew 27 can be so far through-screwed that it presses bending 26 firmly against the respective cross-beam 10, 12. That bending opposite free end of the tine 22 is provided with a point 30, in order to make an easy pressing possible of the tines in in the respective straw ball 18.

The tine 22 forms 10 with the cross-beam and/or. 12 an angle 32 (Fig. 2), which is large between 90 degrees and about 150 degrees. Over 90 degrees it makes large angles for 32 possible that put into the ajar condition the tines 1n are about parallel to the underground 20 in the respective bundle 18 available. At load of the heads so the tines pressure 22 nor Jumal in the direction of the underground 20, so that no danger exists that due to this load bundles of 18 from your federation are squeezed out.

C in the figures 1, 2 and 3 dargesitel 1 width unit attachment for the tines 22 by means of the latches 24 preferentially with wood heads or other heads, none from the outside zugaeng}irhon hnhlon Qccon besit Zedj 5 P C!9W8 HCJQ f-in Fig. the type of mounting is represented to 4 and 5 by tines, which can be fastened very simply to one for example aluminum conductors, whose rungs are generally hollow and from the outside accessible.

The tine 22,1 (Fig. 4) possesses likewise like the Zinkan 22 at its end a point 30 and at its other end a bending 26,1, which is trained similarly bending 2c. Also this bending 26,1 forms the angle 32 with the elongated tine part of 22,1.

Right-angled at bending 26,1 a case 34 is fastened. This case 34 flows with an opening 36 on the opposite side of

bending 26.1.

L D the case 34 is in the cross section so largely that she fits in the opening 38 with small play, the opening of the hollow aluminum rung concerned 40 on the exterior of the respective aluminum cross-beams 42, 44 one in Fig. 4 and 5 represented aluminum conductor 16,1 forms. Into the aluminum rung 40 from both sides a such tine 22,1 with its case 34 is pushed in. By the aluminum rung and also by the cases 34 and the off bending 26,1 through a staff 45 becomes toward 46 hin-25durchgeschoben. At its two ends the staff 45 possesses a perforating 48, which is visibly present outside in each case outside of the two bending 26,1. By this perforating 48 a Sichtrungsstif t 50 is through-pushed in each case, so that the staff 45 cannot slip out unintentionally. The two tines 22,1 are firmly connected with the heads 16,1 thereby.

The staff 44 can be firmly attached alternatively also in a case 34 already., so that otherwise the safety lock pin necessary on this side is not necessary 50.

When additional guarantee of the 7irpn is 22 at the two cross-beams () 42 -, 44 a spring clip 51 to the respective Abwinklung26.1 so available that it can grasp in the condition of the respective tine 22,1 put into the rung 40 around the face 52 of the respective cross-beam 42, 44 from above. Can be also done to 1 use of the spring clip 51 without the guarantee by means of the staff 45.

In Fig. 5 represented tines 22,2 correspond to the tines 22,1 (Fig. 4) with the exception that the spring clips are missing 51. Around the tines 22,2 is as the further difference to the training pursuant to Fig. 4 a rubber coat 54 attached. With this rubber coat 54 the Zinken22.2 on the top margin 56 one rests upon for example fermenting tank 58. The upper end of the heads 16. 1 fits thus against inadvertent moving secured on the fermenting tank 58.

The training pursuant to the figures 4 and 5 have the benefit that the Zueiken 22,1 and/or. 22.2 elevatormoderately at arbitrary rungs 40 to be in a simple manner cultivated can.

#### Description (German)

Sicherheits iter Die Erfindung betrifft eine Leiter, di gegen Weg- bzw. Abrutschen gesichert sein soll.

Bekannte Sicherheitsl eitern besitzen dornartige oder spreizartig wegstehende Glieder, die an beiden Fussen des Lei terho'i tnes befestigt werden konnen. Mit diesen Sicherhei tseinrichtungen wird bezweckt, den Fusspunkt der Leiter gegen Verrutschen zu sichern. Eine derartige Leiter ist in landwirt- . schaftlichen Betrieben, in denen Stroh- oder Heuballen im Freien oder in Bergeraumen wie z.B. Scheunen hochgeturmt eingelagert und ausgelagert werden mussen, nicht optimal geeignet. Die auf einer an einer Stroh- oder Heubal!enwand anlehnnenden Leiter stehende Person wird sich beim Heruntergabelnu,. von einzelnen Stroh- oder Heuballen zwangslaufig zur Seite beugen, wodurch die grosse Gefahr besteht, dass die Leiter seitlich an den sehr glatten Ballen wekippt. Eine Fusshalterung kann dies nicht verhindern. Ahnliches tritt

beispielsweise auch beim Besteigen von grossen Gartanks in Weinkelle-Q reien auf, die infolge ihrer metallischen Oberfläche auch sehr glatt sind, so dass eine Fusshalterung auch in diesem Anwendungsfall eine Leiter nicht am Umkippen hindern kann.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Sicherheitsleiter anzugeben, die Sicherheit bietet gegen Umkippen beim Anlegen an Stroh- oder Heuballen oder glattwandigen metallischen Gartanks oder dergleichen.

Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs gegeben. Sie ist bei einer Sicherheitsleiter dementsprechend gekennzeichnet durch zumindest ein stabformiges Glied, das von zumindest einem Holm der Leiter aus der durch die Holme und Sprossen gebildeten Leiterebene rechtwinklig absteht, und das mit dem Holm einen Winkel einnimmt, der zwischen 90 Grad und 150 Grad liegt; ferner kann das stabformige Glied langs des Holms an beliebigen Stellen befestigt werden. Eine derartige Sicherheitsleiter, die vorzugsweise an jedem Holm mit dem stabformigen Glied ausgestattet ist, kann dann beispielsweise an eine Stroh- oder Heuballenwand derartig schräg angestellt werden, dass bei dieser schrägen Lage die beiden stabformigen Glieder in etwa horizontal in die Ballen eintauchen. Das gewichtsmässig auf die Stroh- oder Heuballen einwirkende Gewicht einer auf der Leiter stehenden Person wirkt damit normal von oben auf die Ballen ein. Dadurch werden die Ballen beispielsweise nicht aus ihrem wandartigen Verband herausgezogen, so dass sie ihre wandartige Lage beibehalten. Die Leiter wiederum wird wirkungsvoll in ihrer schrägen Lage gehalten, ohne dass die Gefahr besteht, dass sie wegrutschen könnte. Die stabformigen Glieder können nämlich dort an dem Holm der Leiter jeweils befestigt werden, wo die Person auf der Leiter sich aufhalten will, so dass die von der Person seitlich auf die Leiter einwirkenden Kräfte direkt in das stabformige Glied abwandern und dadurch den Fuss der Leiter nur unweentlich belasten. Die Erfindung geht damit von der Erkenntnis aus, dass es wesentlich wirkungsvoller ist, eine Rutschsicherung für eine Leiter etwa in dem Bereich vorzusehen, wo eine die Leiter besteigende Person sich jeweils aufhält, als lediglich im Fußbereich der Leiter.

Sofern die Leiter zum Anlegen an Gartanks oder dergleichen verwendet werden soll, wird das stabformige Glied hohenmassig so an dem einen bzw. vorzugsweise an den beiden Holmen jeweils angebracht, dass das stabformige Glied von oben auf dem Gartank aufruhen kann. Damit wird die Gefahr, dass die Leiter seitlich am Gartank wegrutschen könnte, wesentlich vermindert.

Um das stabformige Glied leicht in eine Stroh- oder Heuballenwand einzuführen zu können, ist es in vorteilhafter Weise an seinem von dem Holm entfernteren Ende angespitzt ausgebildet. Gleichzeitig oder alternativ dazu kann das stabformige Glied mit einer gummiartigen Umhüllung umgeben sein, so dass die Rutschsicherung bei einer Verwendung bei Gartanks oder dergleichen weiter vermindert wird. Zum Befestigen des stabformigen Gliedes an dem Endbereich hat es sich als gunstig herausgestellt, das stabformige Glied mit einem abgewinkelten Endbereich derart auszubilden, dass der Endbereich von der Seite des Holms in eine der vorhandenen hohlen Sprossen eingeschoben werden kann. Ein derartiges stabformiges Glied eignet sich damit vorzugsweise in Verbindung mit den heute üblichen Aluminiumleitern, die mit seitlich offenen, hohlen Sprossen versehen sind.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus,

dass von beiden Seiten her in eine hohle Sprosse je eines dieser stabförmigen Glieder einschiebbar ist, dass an einem der beiden stabförmigen Glieder ein Kragglied befestigt ist, das durch die Sprosse und den abgewinkelten Endbereich des anderen stabförmigen Gliedes vollständig mit seinem freien Ende hindurchragt und daß durch das freie Ende des Kraggliedes ein Sicherungsstift durchsteckbar ist. Damit können auf einfache Weise die beiden stabförmigen Glieder am Herausfallen aus der hohlen Sprosse gehindert werden.

Sofern keine hohlen Sprossen vorhanden sind, was beispielsweise bei Holzleitern der Fall ist, können das oder die stabförmigen Glieder dadurch an dem Holm befestigt werden, dass an der Seite des Holms eine Lasche angeschraubt wird, in die der abgewinkelte Endbereich eines stabförmigen Gliedes eingeschoben werden kann.

oe , 06.1988 \*,,,' : ,,' '.,.,,"..

Eine weitere Sicherung gegen Lösen des stabförmigen Gliedes von einem Holm zeichnet sich dadurch aus, dass an dem zugewandten Endbereich des stabförmigen Gliedes ein Sicherungsbugel schwenkbar befestigt ist, der um den Holm oder eine Sprosse umgreifbar ausgebildet ist. Alternativ dazu ist es auch möglich, den in einer Lasche am Holm einsteckenden Endbereich des stabförmigen Gliedes mit einem derartigen Sicherungsbugel auszustatten oder das durch die Lasche hindurchgesteckte Ende mittels einer durch die Lasche hindurchgehenden Klemmschraube zu sichern.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der in der Zeichnung .c dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung oder der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können bei anderen Ausführungsformen der Erfindung einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination angewendet werden. Es zeigen: Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer an einer schematisch dargestellten Strohballenwand angelehnten Leiter nach der Erfindung, Fig. 2 eine Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Leiter, Fig. 3 den oberen Teil der in Fig. 1 dargestellten Leiter in auseinandergezogener, vergrößerter Darstellung, Fig. 4 eine Darstellung entsprechend Fig. 3 mit einer anderen Ausbildung der Zinken und ihrer Befestigung an einer Leiter und Fig. 5 eine weitere Ausbildungsart für die Zinken.

Eine aus einem linken und rechten Holm 10, 12 sowie dazwischen befestigten Sprossen 14 bestehende Leiter 16 lehnt an einem Strohballenlager, bei dem die einzelnen Strohballen 18 horizontal aufeinandergetürmt auf einem Untergrund 20 vorhanden sind.

Am oberen Ende der Leiter 16 ist an jedem ihrer Holme 10, 12 je ein Zinken 22 befestigt. Die Befestigung besteht aus einer jeweils nach außen ausgewölbten Lasche 24, die an dem Holm beispielsweise angeschraubt ist und bei der die Auswölbung so gross ist, dass die an dem Zinken vorhandene endseitige Abwinkelung 26 mit geringem Spiel zwischen der Lasche 24 und dem jeweiligen Holm 10, 12 hindurchgeschoben werden kann. Um zu verhindern, dass die Zinke 22 aus der Lasche 24 ungewollt herausfallen kann, ist in Lasche 24 ein Gewinde vorhanden, durch das eine Flugschraube 27 so weit hindurchgeschraubt werden kann, dass sie die Abwinkelung 26 fest gegen den jeweiligen Holm 10, 12 drückt. Das der Abwinkelung entgegengesetzte freie Ende des Zinkens 22 ist mit einer Spitze 30 versehen, um ein leichtes Hineindrücken der Zinken in den jeweiligen Strohballen 18 zu ermöglichen.

Der Zinken 22 bildet mit dem Holm 10 bzw. 12 einen Winkel 32 (Fig. 2), der zwischen 90 Grad und etwa 150 Grad gross ist. Der über 90 Grad grosse Winkel 32 ermöglicht es, dass im angelehnten Zustand die Zinken 1n etwa parallel zum Untergrund 20 in dem jeweiligen Ballen 18 eingesteckt vorhanden sind. Bei Belastung der Leiter drücken so die Zinken 22 normal in Richtung auf den Untergrund 20, so dass keine Gefahr besteht, dass infolge dieser Belastung Ballen 18 aus Ihrem Verband herausgedrückt werden.

c Die in den Figuren 1, 2 und 3 dargestellte Befestigung für die Zinken 22 mittels der Taschen 24 wird bevorzugt bei Holzleitern oder sonstigen Leitern, die keine von aussen zugänglichen hakenförmigen Aussparungen besitzen. In Fig. 4 und 5 ist die Befestigungsart von Zinken dargestellt, die sehr einfach an einer beispielweise Aluminiumleiter, deren Sprossen im allgemeinen hohl und von aussen zugänglich sind, befestigt werden können.

Der Zinken 22.1 (Fig. 4) besitzt ebenfalls wie der Zinken 22 an seinem einen Ende eine Spitze 30 und an seinem anderen Ende eine Abwinklung 26.1, die ähnlich der Abwinklung 2C ausgebildet ist. Auch diese Abwinklung 26.1 bildet mit dem langgestreckten Zinkenteil 22.1 den Winkel 32.

Rechtwinklig an der Abwinklung 26.1 ist eine Hülse 34 befestigt. Diese Hülse 34 mündet mit einer Öffnung 36 auf der gegenüberliegenden Seite der Abwinklung 26.1.

-L D Die Hülse 34 ist im Querschnitt so gross, dass sie in die Öffnung 36 mit geringem Spiel hineinpasst, die die Mundungsoffnung der betreffenden hohlen Aluminiumsprosse 40 auf der Außenseite der jeweiligen Aluminiumholme 42, 44 einer in Fig. 4 und 5 dargestellten Aluminiumleiter 16.1 bildet. In die Aluminiumsprosse 40 wird von beiden Seiten ein derartiger Zinken 22.1 mit seiner Hülse 34 hineingeschoben. Durch die Aluminiumsprosse und auch durch die Hülsen 34 und die Ab- und Winklungen 26.1 hindurch wird ein Stab 45 in Richtung 46 hin- und durchgeschoben. An seinen beiden Enden besitzt der Stab 45 eine Durchbohrung 48, die jeweils aussen außerhalb der beiden Abwinklungen 26.1 sichtbar vorhanden ist. Durch diese Durchbohrung 48 wird jeweils ein Sicherungsstift t 50 hindurchgeschoben, so dass der Stab 45 nicht unbeabsichtigt herausrutschen kann. Die beiden Zinken 22.1 sind dadurch fest mit der Leiter 16.1 verbunden.

Der Stab 45 kann alternativ auch in einer Hülse 34 bereits fest angebracht sein, so dass der auf dieser Seite ansonsten erforderliche Sicherungsstift t 50 nicht erforderlich ist.

Als zusätzliche Sicherung der Zinken 22 an den beiden Holmen ( ) 42-, 44 ist eine Federklammer 51 an der jeweiligen Abwinklung 26.1 so vorhanden, dass sie im in die Sprosse 40 eingesteckten Zustand des jeweiligen Zinkens 22.1 um die Stirnseite 52 des jeweiligen Holms 42, 44 von oben herumgreifen kann. Bei Verwendung der Federklammer 51 kann auf die Sicherung mittels des Stabes 45 auch verzichtet werden.

Die in Fig. 5 dargestellten Zinken 22.2 entsprechen den Zinken 22.1 (Fig. 4) mit der Ausnahme, dass die Federklammern 51 nicht vorhanden sind. Um die Zinken 22.2 ist als weiterer Unterschied zu der Ausbildung gemäß

Fig. 4 ein Gummimantel 54 angebracht. Mit diesem Gummimantel 54 liegen die Zinken 22.2 auf dem oberen Rand 56 eines beispielsweise Gartanks 58 auf. Das obere Ende der Leiter 16. 1 liegt somit gegen ungewolltes Verrücken gesichert auf dem Gartank 58 an.

Die Ausbildungen gemass der Figuren 4 und 5 haben den Vorteil, dass die Zinken 22.1 bzw. 22.2 hohenmassig an beliebigen Sprossen 40 auf einfache Weise angebaut werden können.

#### Claims (English machine translation)

01) sicherheitsleiter (16) marked through-at least a rod-shaped constituent unit (22), which from at least a cross-beam (10, 12) the head from the head level formed by the cross-beams (10, 12, 42, 4-4) and rungs (14, 40) is away right-angled, which earns an angle more largely 90 degrees and smaller 150 degrees, which along the cross-beam in arbitrary agencies fastenable O actual 02) Sicherheits'eit more ter according to demand 1, by the fact characterized with the cross-beam (10, 12) that the rod-shaped constituent unit (22) at its end of (30) more removed from the cross-beam is angespitzt trained. 03) Sicherheitsleiter according to demand 1, by the fact characterized that the rod-shaped constituent unit (22.2) is surrounded by the fact with a rubber-like casing (54) 9K 04) Sicherheitsleiter more ter according to demand 1, () marked that the rod-shaped constituent unit (22) exhibits a bent final range (26), which can be inserted from the side of the cross-beam (10, 12) out into one of the existing hollow rungs (40). 05) sicherheitsleiter according to demand 4, by the fact characterized that-ever a rod-shaped constituent unit (22.1, 34) from both sides in a hollow rung (40) the head (16.1) insertable 1st '-at one of the two rod-shaped constituent units (22.1) a Kragglied (45) is fastened, which by the rung (40) and the bent Endbere Sch (26.1) of the other rod-shaped constituent unit (22.1) completely with its free end through-by the free end of the Kragglieades (45) a Siche (50) rungsstift are pass throughable. 06) sicherheitsleiter according to demand 1, by it characterized that-at the cross-beam (10, 12) a latch (24) anschraubh'r is. 07) sicherheitsleiter according to demand 1, by the fact characterized that at that the cross-beam (42, 44) turned final range (26.1) of the rod-shaped constituent unit (22.1) a locking strap (51) swivel is bar fastened, which is trained around the cross-beam (42, 44) or a rung.

1. # s AA r Aesend-1 g Dt EVENING NOTE, 6.. 06.

#### Claims (German)

01) Sicherheitsleiter (16) gekennzeichnet durch - zumindest ein stabformiges Glied (22), das von zumindest einem Holm (10, 12) der Leiter aus der durch die Holme (10, 12, 42, 4-4) und Sprossen (14, 40) gebildeten Leiterebene rechtwinklig absteht, das mit dem Holm (10, 12) einen Winkel grosser 90 Grad und kleiner 150 Grad einnimmt, das langs des Holms an beliebigen Stellen befestigbar O ist- 02) Sicherheits'eit ter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das stabformige Glied (22) an seinem von dem Holm entfernteren Ende (30) angespitzt ausgebildet ist. 03) Sicherheitsleiter according to demand 1, dadurch gekennzeichnet, dass das stabformige Glied (22.2) mit einer gummiartigen Umhullung (54) umgeben ist. 9K 04) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1, () dadurch

gekennzeichnet, dass das stabformige Glied (22) einen abgewinkelten Endbereich (26) aufweist, der von der Seite des Holms (10, 12) aus in eine der vorhandenen hohlen Sprossen (40) einschiebbar Ist. 05) Sicherheitsleiter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass - je ein stabformiges Glied (22.1, 34) von beiden Seiten her ln eine hohle Sprosse (40) der Leiter (16.1) einschiebbar Ist' - an einem der beiden stabformigen Glieder (22.1) ein Kragglied (45) befestigt ist, das durch die Sprosse (40) und den abgewinkelten Endbere Sch (26.1) des anderen stabformigen Gliedes (22.1) vollständig mit seinem freien Ende hindurch- - durch das freie Ende des Kräggliedes (45) ein Sicherungsstift (50) durchsteckbar ist. 06) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass - an dem Holm (10, 12) eine Lasche (24) anschraubh'r ist, 07) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem dem Holm (42, 44) zugewandten Endbereich (26.1) des stabformigen Gliedes (22.1) ein Sicherungsbugel (51) schwenk bar befestigt ist, der um den Holm (42, 44) oder eine Sprosse herumgreifbar ausgebildet ist.

1. # s AA r ASEND-1 g Dt ABENDSCHEIN, 6. 06.



② Gebrauchsmuster

U1

④

(11) Rollennummer G 88 07 442.0

(51) Hauptklasse E06C 7/48

(22) Anmeldetag 07.06.88

(47) Eintragungstag 28.07.88

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 08.09.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Sicherheitsleiter

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Abendschein, Günther, 7114 Pfedelbach, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Müller, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7100 Heilbronn

0 0259  
181

ABEND-1gDE  
ABENDSCHEIN, G.  
05.06.1988

07.00.00

-1-

## BESCHREIBUNG

ABENDSCHEIN, Günther

Ü5

Sicherheitsleiter

## TECHNISCHES GEBIET

- 10 Die Erfindung betrifft eine Leiter, die gegen Weg- bzw. Ab-  
rutschen gesichert sein soll.

## STAND DER TECHNIK

- 15 Bekannte Sicherheitsleitern besitzen dornartige oder spreiz-  
artig wegstehende Glieder, die an beiden Füßen des Leiterhol-  
mes befestigt werden können. Mit diesen Sicherheitseinrich-  
tungen wird bezweckt, den Fußpunkt der Leiter gegen Verrut-  
schen zu sichern. Eine derartige Leiter ist in landwirt-  
schaftlichen Betrieben, in denen Stroh- oder Heuballen im  
20 Freien oder in Bergeräumen wie z.B. Scheunen hochgetürmt ein-  
gelagert und ausgelagert werden müssen, nicht optimal geeig-  
net. Die auf einer an einer Stroh- oder Heuballenwand anleh-  
nenden Leiter stehende Person wird sich beim Heruntergabeln  
von einzelnen Stroh- oder Heuballen zwangsläufig zur Seite  
25 beugen, wodurch die große Gefahr besteht, daß die Leiter  
seitlich an den sehr glatten Ballen weggkippt. Eine Fußhalte-  
rung kann dies nicht verhindern. Ähnliches tritt beispiels-  
weise auch beim Besteigen von großen Gärtanks in Weinkelle-  
reien auf, die infolge ihrer metallischen Oberfläche auch  
30 sehr glatt sind, so daß eine Fußhalterung auch in diesem  
Anwendungsfall eine Leiter nicht am Umkippen hindern kann.

## DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- 35 Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung  
die Aufgabe zugrunde, eine Sicherheitsleiter anzugeben, die  
Sicherheit bietet gegen Umkippen beim Anlegen an Stroh- oder

-2-

6907442

00000000  
-2-

Heuballen oder glattwandigen metallischen Gärtanks oder dergleichen.

Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Hauptanspruchs gegeben. Sie ist bei einer Sicherheitsleiter dementsprechend gekennzeichnet durch zumindest ein stabförmiges Glied, das von zumindest einem Holm der Leiter aus der durch die Holme und Sprossen gebildeten Leiterebene rechtwinklig absteht, und das mit dem Holm einen Winkel einnimmt, der zwischen 90 Grad und 150 Grad liegt; ferner kann das stabförmige Glied längs des Holms an beliebigen Stellen befestigt werden. Eine derartige Sicherheitsleiter, die vorzugsweise an jedem Holm mit dem stabförmigen Glied ausgestattet ist, kann dann beispielsweise an eine Stroh- oder Heuballenwand derartig schräg angestellt werden, daß bei dieser schrägen Lage die beiden stabförmigen Glieder in etwa horizontal in die Ballen eintauchen. Das gewichtsmäßig auf die Stroh- oder Heuballen einwirkende Gewicht einer auf der Leiter stehenden Person wirkt damit normal von oben auf die Ballen ein. Dadurch werden die Ballen beispielsweise nicht aus ihrem wandartigen Verband herausgezogen, so daß sie ihre wandartige Lage beibehalten. Die Leiter wiederum wird wirkungsvoll in ihrer schrägen Lage gehalten, ohne daß die Gefahr besteht, daß sie wegrutschen könnte. Die stabförmigen Glieder können nämlich dort an dem Holm der Leiter jeweils befestigt werden, wo die Person auf der Leiter sich aufhalten will, so daß die von der Person seitlich auf die Leiter einwirkenden Kräfte direkt in das stabförmige Glied abwandern und dadurch den Fuß der Leiter nur unwesentlich belasten. Die Erfindung geht damit von der Erkenntnis aus, daß es wesentlich wirkungsvoller ist, eine Rutschsicherung für eine Leiter etwa in dem Bereich vorzusehen, wo eine die Leiter besteigende Person sich jeweils aufhält, als lediglich im Fußbereich der Leiter.

Sofern die Leiter zum Anlegen an Gärtanks oder dergleichen verwendet werden soll, wird das stabförmige Glied höhenmäßig so an dem einen bzw. vorzugsweise an den beiden Holmen jeweils angebracht, daß das stabförmige Glied von oben auf dem

0007442

07.06.1988  
-3-

Gärtank aufruhen kann. Damit wird die Gefahr, daß die Leiter seitlich am Gärtank wegrutschen könnte, wesentlich vermindert.

- 05 Um das stabförmige Glied leicht in eine Stroh- oder Heuballenwand einführen zu können, ist es in vorteilhafter Weise an seinem von dem Holm entfernteren Ende angespitzt ausgebildet. Gleichzeitig oder alternativ dazu kann das stabförmige Glied mit einer gummiartigen Umhüllung umgeben sein, so daß die Rutschsicherung bei einer Verwendung bei Gärtanks oder dergleichen weiter vermindert wird. Zum Befestigen des stabförmigen Gliedes an dem Endbereich hat es sich als günstig herausgestellt, das stabförmige Glied mit einem abgewinkelten Endbereich derart auszubilden, daß der Endbereich von der Seite des Holms in eine der vorhandenen hohlen Sprossen eingeschoben werden kann. Ein derartiges stabförmiges Glied eignet sich damit vorzugsweise in Verbindung mit den heute üblichen Aluminiumleitern, die mit seitlich offenen, hohlen Sprossen versehen sind.
- 10 20 Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß von beiden Seiten her in eine hohle Sprosse je eines dieser stabförmigen Glieder einschiebbar ist, daß an einem der beiden stabförmigen Glieder ein Kragglied befestigt ist, das durch die Sprosse und den abgewinkelten Endbereich des anderen stabförmigen Gliedes vollständig mit seinem freien Ende hindurchragt und daß durch das freie Ende des Kräggliedes ein Sicherungsstift durchsteckbar ist. Damit können auf einfache Weise die beiden stabförmigen Glieder am Herausfallen aus der hohlen Sprosse gehindert werden.
- 15 25 30 Sofern keine hohlen Sprossen vorhanden sind, was beispielsweise bei Holzleitern der Fall ist, können das oder die stabförmigen Glieder dadurch an dem Holm befestigt werden, daß an der Seite des Holms eine Lasche angeschraubt wird, in die der abgewinkelte Endbereich eines stabförmigen Gliedes eingeschoben werden kann.

8807442

5 Eine weitere Sicherung gegen Lösen des stabförmigen Gliedes von einem Holm zeichnet sich dadurch aus, daß an dem dem Holm zugewandten Endbereich des stabförmigen Gliedes ein Sicherungsbügel schwenkbar befestigt ist, der um den Holm oder eine Sprosse umgreifbar ausgebildet ist. Alternativ dazu ist es auch möglich, den in einer Lasche am Holm einsteckenden Endbereich des stabförmigen Gliedes mit einem derartigen Sicherungsbügel auszustatten oder das durch die Lasche hindurchgesteckte Ende mittels einer durch die Lasche hindurchgehenden Klemmschraube zu sichern.

10

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

15 Die Erfindung wird im folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung oder der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können bei anderen Ausführungsformen der Erfindung einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination angewendet werden. Es zeigen:

20

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer an einer schematisch dargestellten Strohballenwand angelehnte Leiter nach der Erfindung,

25

Fig. 2 eine Seitenansicht der in Fig. 1 dargestellten Leiter,

Fig. 3 den oberen Teil der in Fig. 1 dargestellten Leiter in auseinandergezogener, vergrößerter Darstellung,

30

Fig. 4 eine Darstellung entsprechend Fig. 3 mit einer anderen Ausbildung der Zinken und ihrer Befestigung an einer Leiter und

35

Fig. 5 eine weitere Ausbildungsart für die Zinken.

8807442

07.06.88  
-5-

WEGE ZUR AUSFOHRUNG DER ERFINDUNG

Eine aus einem linken und rechten Holm 10, 12 sowie dazwischen befestigten Sprossen 14 bestehende Leiter 16 lehnt an einem Strohballenlager, bei dem die einzelnen Strohballen 18 wandartig übereinandergetürmt auf einem Untergrund 20 vorhanden sind.

Am oberen Ende der Leiter 16 ist an jedem ihrer Holme 10, 12 je ein Zinken 22 befestigt. Die Befestigung besteht aus einer jeweils nach außen ausgewölbten Lasche 24, die an dem Holm beispielsweise angeschraubt ist und bei der die Auswölbung so groß ist, daß die an dem Zinken vorhandene endseitige Abwinkelung 26 mit geringem Spiel zwischen der Lasche 24 und dem jeweiligen Holm 10, 12 hindurchgeschoben werden kann. Um zu verhindern, daß die Zinke 22 aus der Lasche 24 ungewollt herausfallen kann, ist in Lasche 24 ein Gewinde vorhanden, durch das eine Flügelschraube 27 so weit hindurchgeschraubt werden kann, daß sie die Abwinkelung 26 fest gegen den jeweiligen Holm 10, 12 drückt. Das der Abwinkelung entgegengesetzte freie Ende des Zinkens 22 ist mit einer Spitze 30 versehen, um ein leichtes Hineindrücken der Zinken in den jeweiligen Strohballen 18 zu ermöglichen.

Der Zinken 22 bildet mit dem Holm 10 bzw. 12 einen Winkel 32 (Fig. 2), der zwischen 90 Grad und etwa 150 Grad groß ist. Der über 90 Grad große Winkel 32 ermöglicht es, daß im angelehnten Zustand die Zinken in etwa parallel zum Untergrund 20 in dem jeweiligen Ballen 18 eingesteckt vorhanden sind. Bei Belastung der Leiter drücken so die Zinken 22 normal in Richtung auf den Untergrund 20, so daß keine Gefahr besteht, daß infolge dieser Belastung Ballen 18 aus ihrem Verband herausgedrückt werden.

Die in den Figuren 1, 2 und 3 dargestellte Befestigung für die Zinken 22 mittels der Laschen 24 wird bevorzugt bei Holzleitern oder sonstigen Leitern, die keine von außen zugänglichen hohlen Sprossen besitzen, angewendet.

In Fig. 4 und 5 ist die Befestigungsart von Zinken dargestellt, die sehr einfach an einer beispielsweise Aluminiumleiter, deren Sprossen im allgemeinen hohl und von außen zugänglich sind, befestigt werden können.

Der Zinken 22.1 (Fig. 4) besitzt ebenfalls wie der Zinken 22 an seinem einen Ende eine Spitze 30 und an seinem anderen Ende eine Abwinkelung 26.1, die ähnlich der Abwinkelung 26 ausgebildet ist. Auch diese Abwinkelung 26.1 bildet mit dem langgestreckten Zinkenteil 22.1 den Winkel 32.

Rechtwinklig an der Abwinkelung 26.1 ist eine Hülse 34 befestigt. Diese Hülse 34 mündet mit einer Öffnung 36 auf der gegenüberliegenden Seite der Abwinkelung 26.1.

Die Hülse 34 ist im Querschnitt so groß, daß sie in die Öffnung 38 mit geringem Spiel hineinpaßt, die die Mündungsöffnung der betreffenden hohlen Aluminiumsprosse 40 auf der Außenseite der jeweiligen Aluminiumholme 42, 44 einer in Fig. 4 und 5 dargestellten Aluminiumleiter 16.1 bildet. In die Aluminiumsprosse 40 wird von beiden Seiten ein derartiger Zinken 22.1 mit seiner Hülse 34 hineingeschoben. Durch die Aluminiumsprosse und auch durch die Hülsen 34 und die Abwicklungen 26.1 hindurch wird ein Stab 45 in Richtung 46 hindurchgeschoben. An seinen beiden Enden besitzt der Stab 45 eine Durchbohrung 48, die jeweils außen außerhalb der beiden Abwicklungen 26.1 sichtbar vorhanden ist. Durch diese Durchbohrung 48 wird jeweils ein Sicherungsstift 50 hindurchgeschoben, so daß der Stab 45 nicht unbeabsichtigt herausrutschen kann. Die beiden Zinken 22.1 sind dadurch fest mit der Leiter 16.1 verbunden.

Der Stab 44 kann alternativ auch in einer Hülse 34 bereits fest angebracht sein, so daß der auf dieser Seite ansonsten erforderliche Sicherungsstift 50 nicht erforderlich ist.

Als zusätzliche Sicherung der Zinken 22 an den beiden Holmen

ABEND-1gDE  
ABENDSCHEIN, G.  
06.06.1988

000.000.00

10

42, 44 ist eine Federklammer 51 an der jeweiligen Abwinklung 26.1 so vorhanden, daß sie im in die Sprosse 40 eingesteckten Zustand des jeweiligen Zinkens 22.1 um die Stirnseite 52 des jeweiligen Holms 42, 44 von oben herumgreifen kann. Bei 05 Verwendung der Federklammer 51 kann auf die Sicherung mittels des Stabes 45 auch verzichtet werden.

Die in Fig. 5 dargestellten Zinken 22.2 entsprechen den Zinken 22.1 (Fig. 4) mit der Ausnahme, daß die Federklammern 51 nicht vorhanden sind. Um die Zinken 22.2 ist als weiterer 10 Unterschied zu der Ausbildung gemäß Fig. 4 ein Gummimantel 54 angebracht. Mit diesem Gummimantel 54 liegen die Zinken 22.2 auf dem oberen Rand 56 eines beispielsweise Gäranks 58 auf. Das obere Ende der Leiter 16. 1 liegt somit gegen unge- 15 wolltes Verrücken gesichert auf dem Gärank 58 an.

Die Ausbildungen gemäß der Figuren 4 und 5 haben den Vor- teil, daß die Zinken 22.1 bzw. 22.2 höhenmäßig an beliebigen Sprossen 40 auf einfache Weise angebaut werden können.

20

( ) 25

30

35

88074-2

07.06.88

-1-

ANSPROCHE

- 01) Sicherheitsleiter (16)  
05 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
- zumindest ein stabförmiges Glied (22),  
-- das von zumindest einem Holm (10, 12) der Leiter aus der  
durch die Holme (10, 12, 42, 44) und Sprossen (14, 40)  
gebildeten Leiterebene rechtwinklig absteht,  
10 -- das mit dem Holm (10, 12) einen Winkel größer 90 Grad und  
kleiner 150 Grad einnimmt,  
-- das längs des Holms an beliebigen Stellen befestigbar  
ist.
- 15 02) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
das stabförmige Glied (22) an seinem von dem Holm entfer-  
teren Ende (30) angespitzt ausgebildet ist.
- 20 03) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
das stabförmige Glied (22.2) mit einer gummiartigen Umhüll-  
lung (54) umgeben ist.
- ( ) 25 04) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
das stabförmige Glied (22) einen abgewinkelten Endbereich  
(26) aufweist, der von der Seite des Holms (10, 12) aus in  
eine der vorhandenen hohlen Sprossen (40) einschiebbar ist.
- 30 05) Sicherheitsleiter nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
- je ein stabförmiges Glied (22.1, 34) von beiden Seiten her  
in eine hohle Sprosse (40) der Leiter (16.1) einschiebbar  
ist,

-2-

6007442

07.06.88  
-2-

3

- an einem der beiden stabförmigen Glieder (22.1) ein Kragglied (45) befestigt ist, das durch die Sprosse (40) und den abgewinkelten Endbereich (26.1) des anderen stabförmigen Gliedes (22.1) vollständig mit seinem freien Ende hindurchragt,
- 05 - durch das freie Ende des Kraggliedes (45) ein Sicherungsstift (50) durchsteckbar ist.

- 06) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
10 - an dem Holm (10, 12) eine Lasche (24) anschraubar ist,  
- das stabförmige Glied (22) einen abgewinkelten Endbereich  
) (26) aufweist, der zwischen die Lasche (24) und den Holm  
(10, 12) einschiebbar ist.

- 15 07) Sicherheitsleiter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
an dem dem Holm (42, 44) zugewandten Endbereich (26.1) des  
stabförmigen Gliedes (22.1) ein Sicherungsbügel (51) schwenkbar befestigt ist, der um den Holm (42, 44) oder eine  
20 Sprosse herumgreifbar ausgebildet ist.

) 25

30

35

0707442

ABEND-1 gDE  
ABENDSCHEIN, G.  
06.06.1988

08.06.88

M

1/2

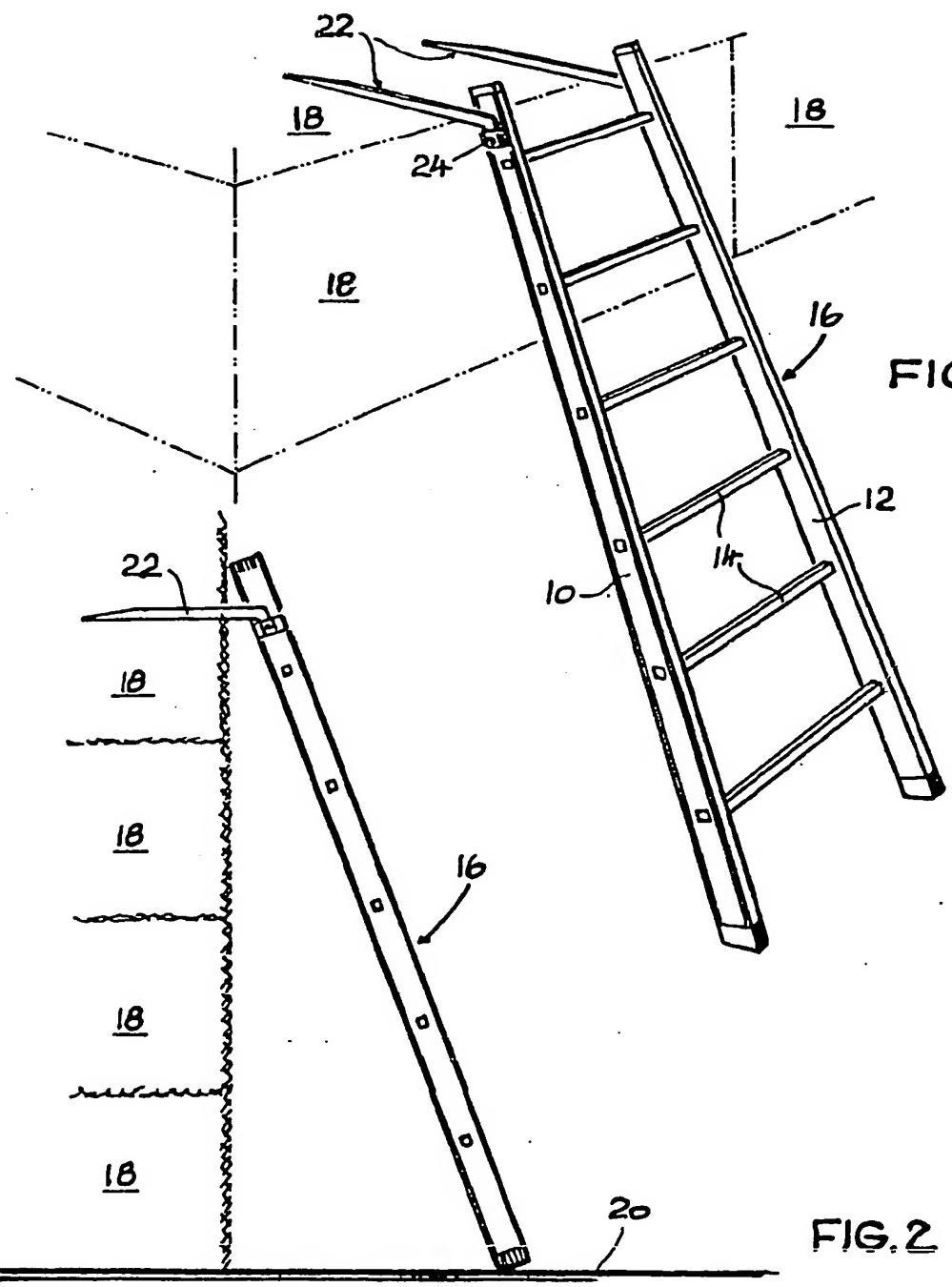


FIG.1

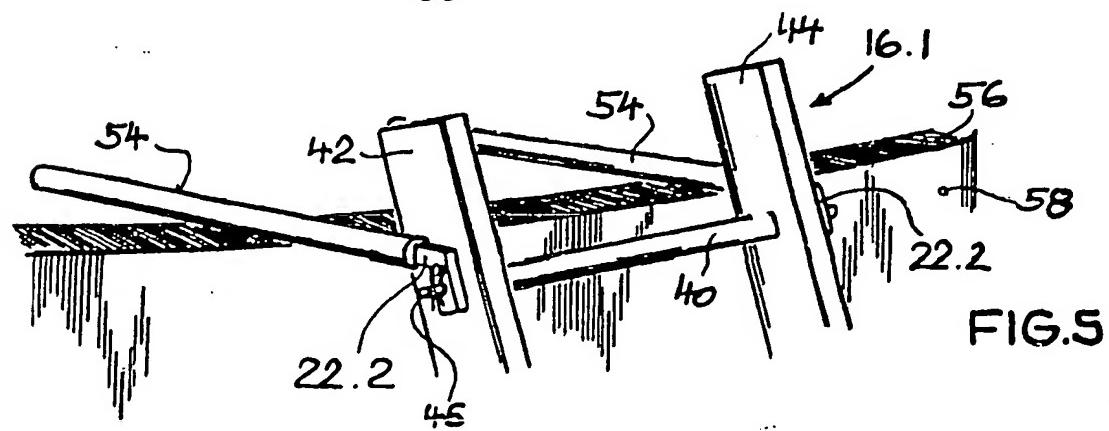
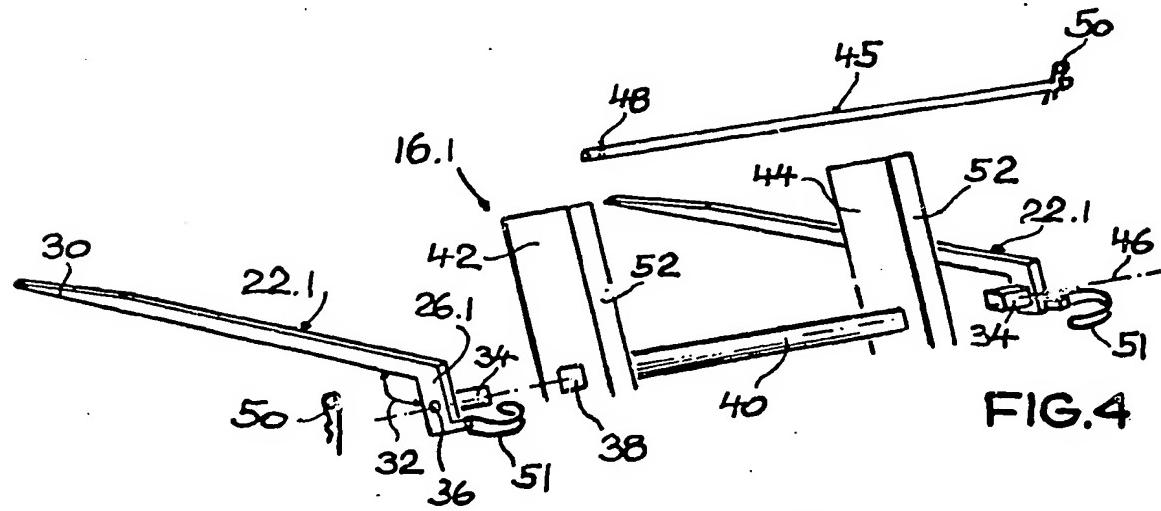
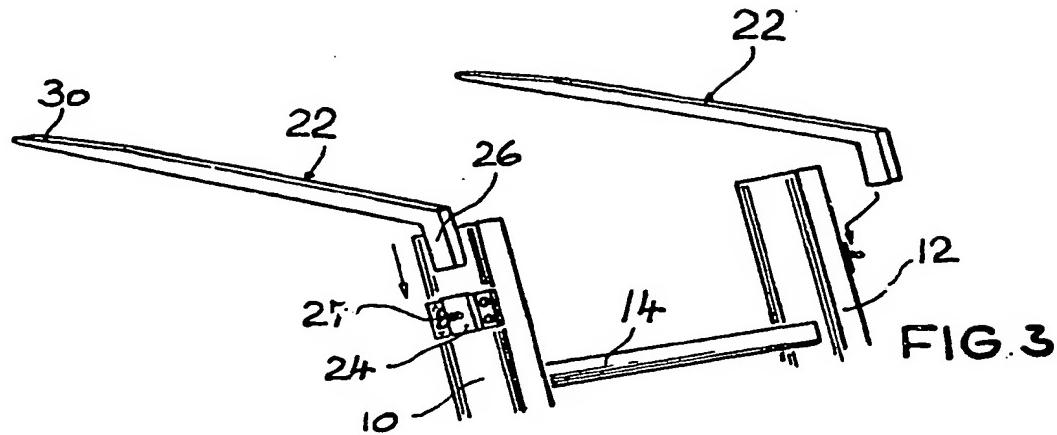
FIG.2

0807442

ABEND-1 gDE  
ABENDSCHEIN, G.  
06.06.1988

07.06.88

2/2



0607-12